

令和3年度 雄物川水系渇水情報連絡会(定例会) 玉川ダム資料

令和3年 6月10日
玉川ダム管理所



玉川ダム 貯水池渇水状況(令和元年度)

R元年8月9日 撮影

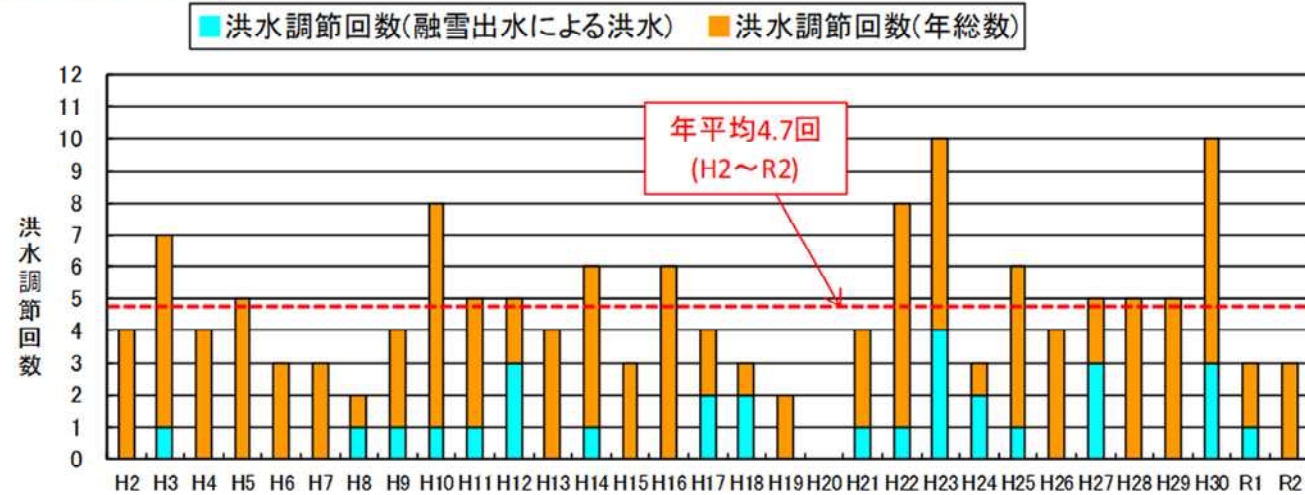
玉川ダム防災操作実績

- H2からR2年まで144回の防災操作を実施。
- 防災操作は、平均4.7回/年。
- 洪水調節開始流量200m³/sをやや上回る程度の洪水が多いのが特徴。

令和2年の防災操作は、3回。

- ▼ 7月11日洪水(前線)
 - 最大流入量=224.16m³/s
 - 最大放流量=99.89m³/s
 - 洪水調節量=82万m³
- ▼ 7月12日洪水(前線)
 - 最大流入量=337.65m³/s
 - 最大放流量=192.15m³/s
 - 洪水調節量=199万m³
- ▼ 8月9日洪水(前線)
 - 最大流入量=263.76m³/s
 - 最大放流量=39.86m³/s
 - 洪水調節量=178万m³

年別発生頻度

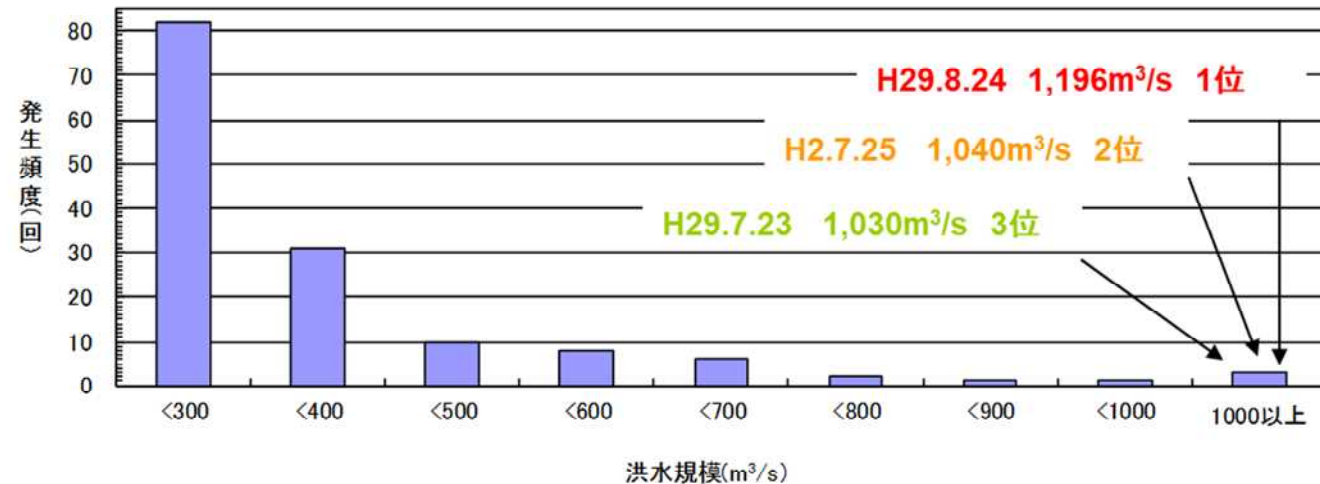


令和3年の防災操作は、現在2回。

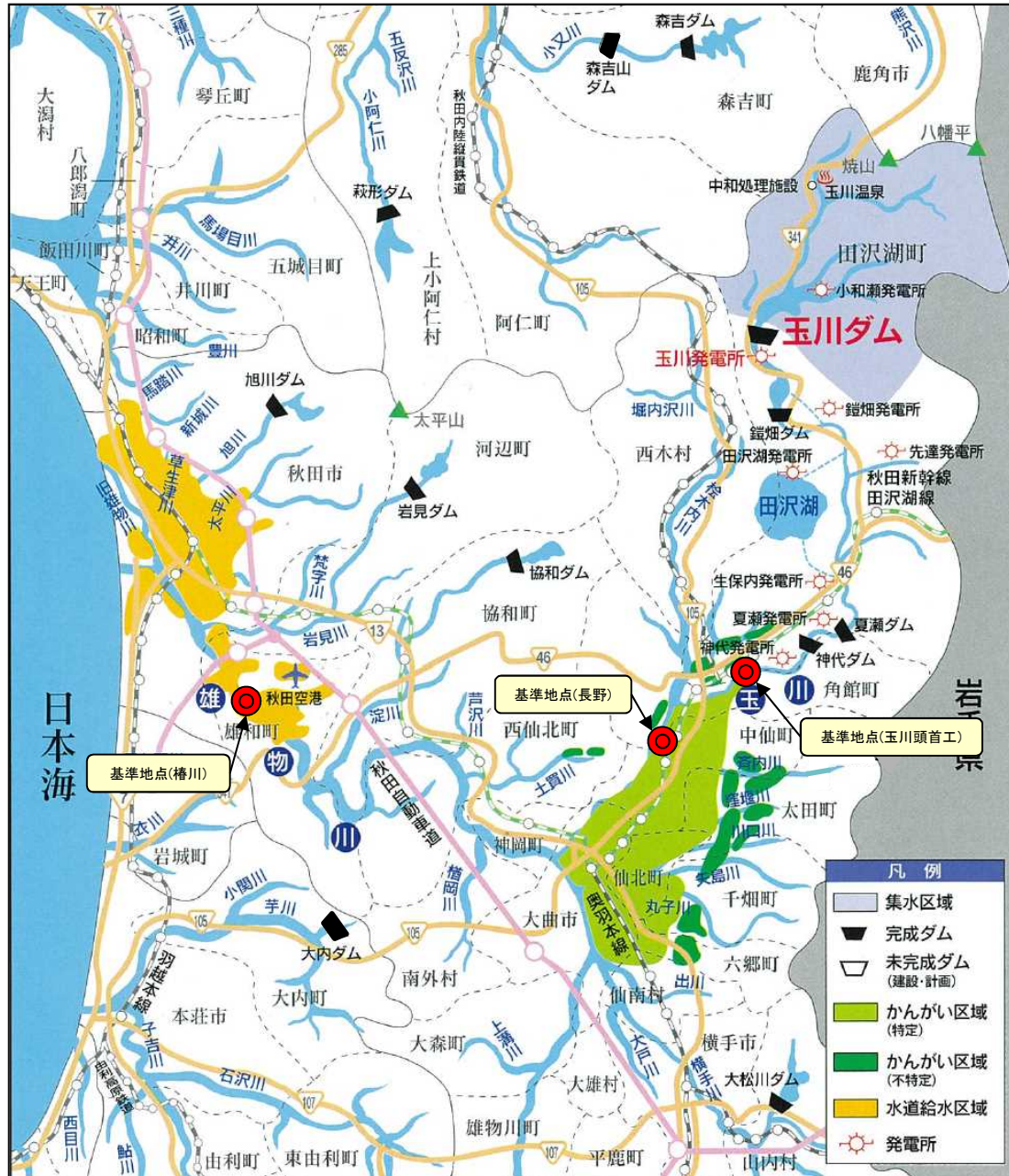
- ▼ 4月18日洪水(低気圧)
 - 最大流入量=224.21m³/s
 - 最大放流量=39.81m³/s
 - 洪水調節量=326万m³
- ▼ 5月17日洪水(低気圧)
 - 最大流入量=336.23m³/s
 - 最大放流量=199.67m³/s
 - 洪水調節量=197万m³

規模別発生頻度

洪水規模別(Q=200m³/s以上)発生頻度



玉川ダム 利水供給エリア図



玉川ダムからの利水補給

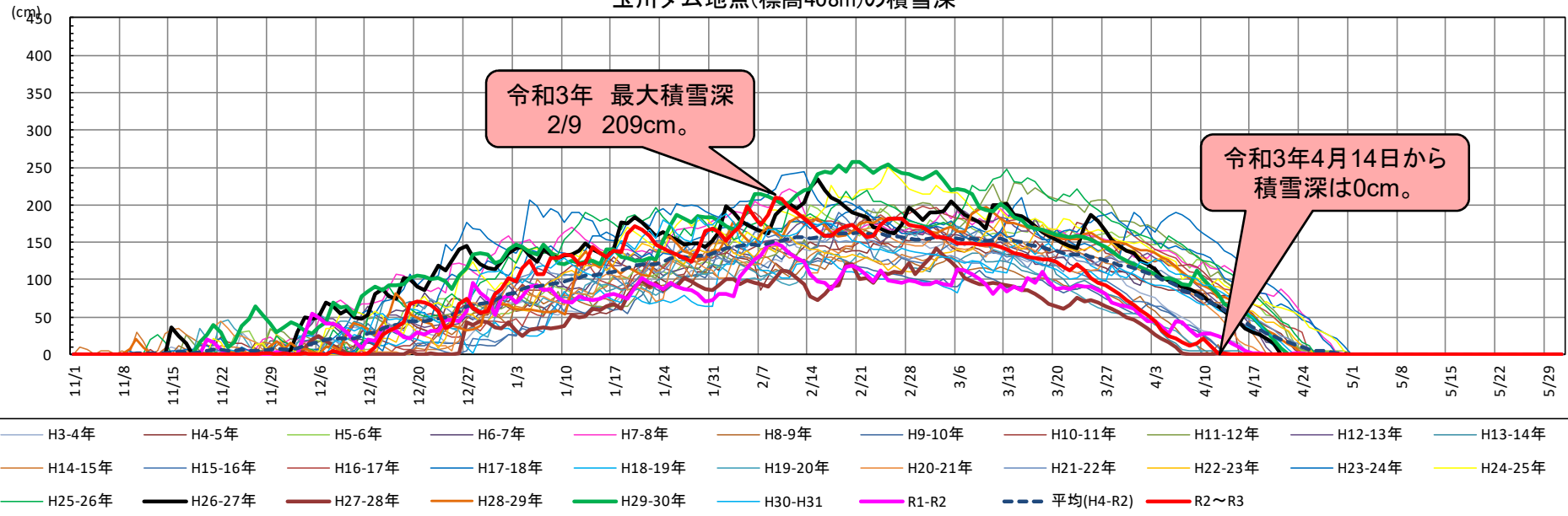


- ・流水の正常な機能の維持 (椿川地点 等)
- ・かんがい用水(左図)
- ・水道用水(左図)
- ・工業用水(雄物川下流)
- ・発電(玉川発電所)

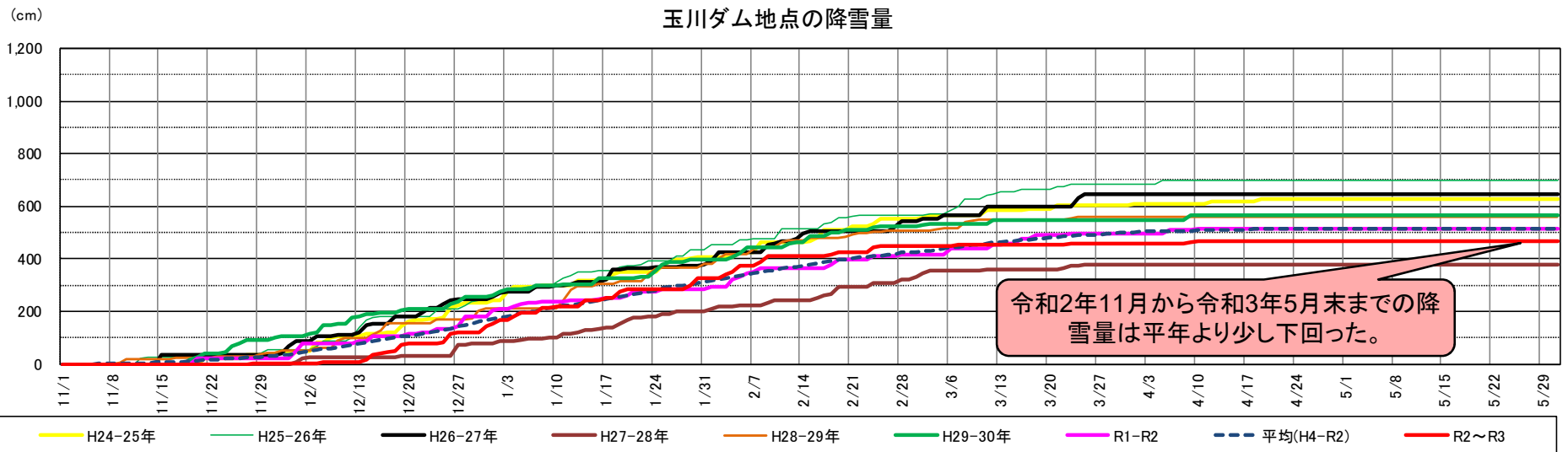
※左図は市町村合併前の市町村境界で表現されています。

玉川ダム積雪深

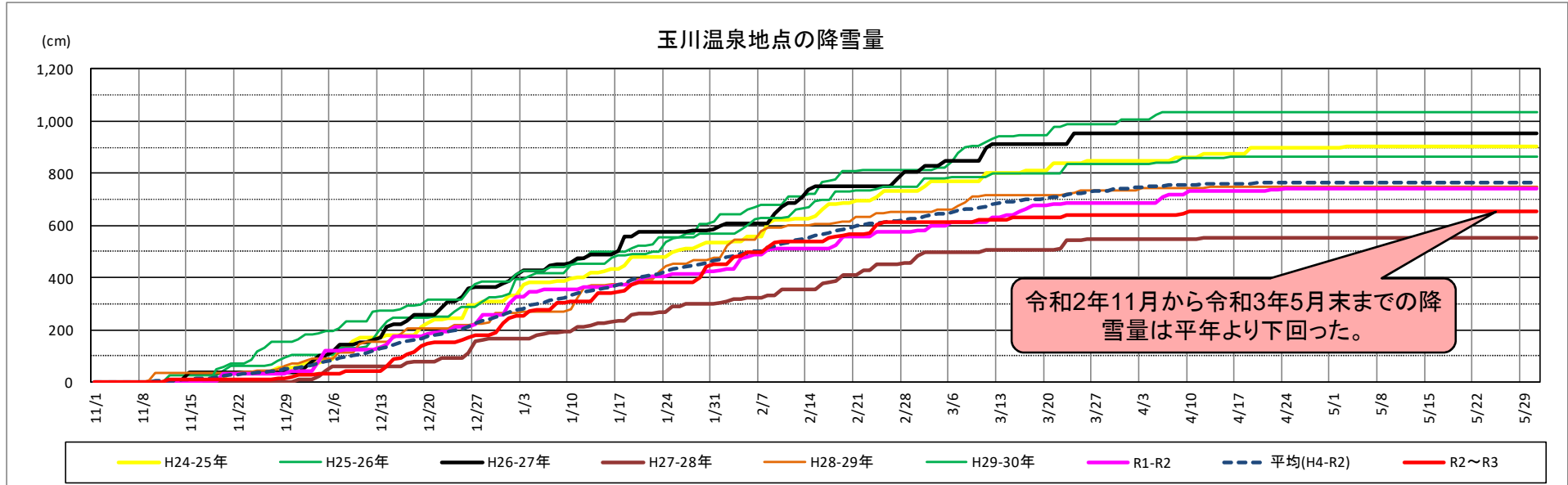
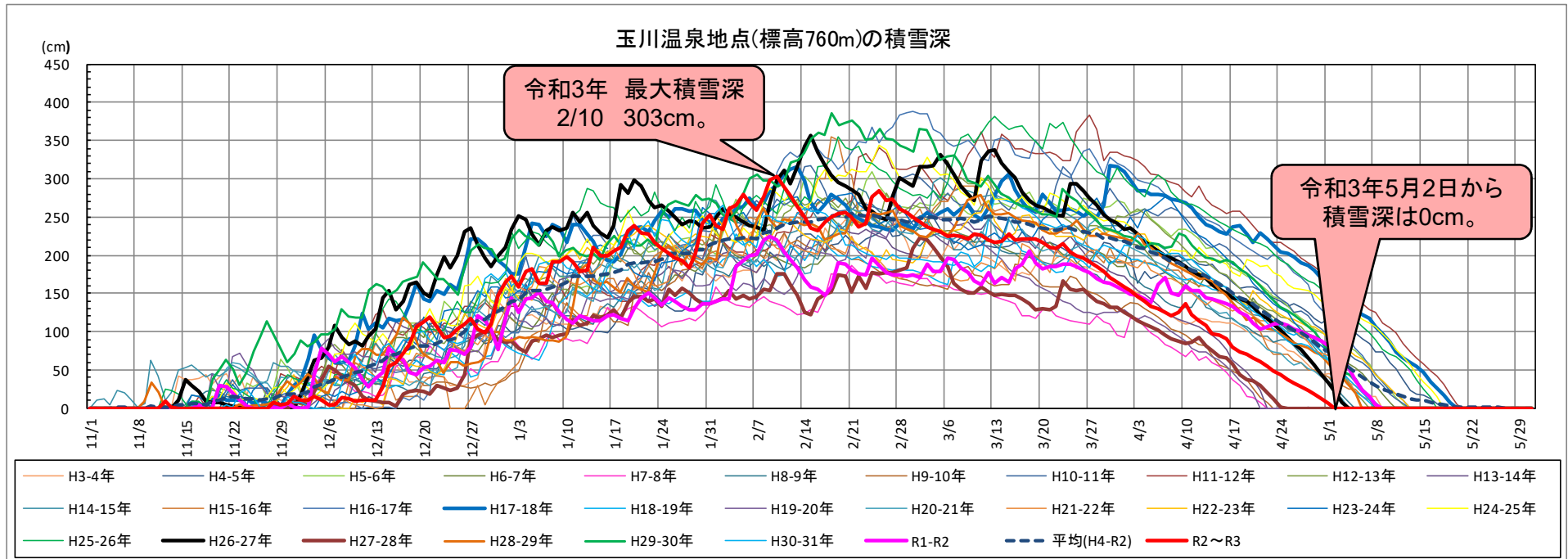
玉川ダム地点(標高408m)の積雪深



玉川ダム地点の降雪量

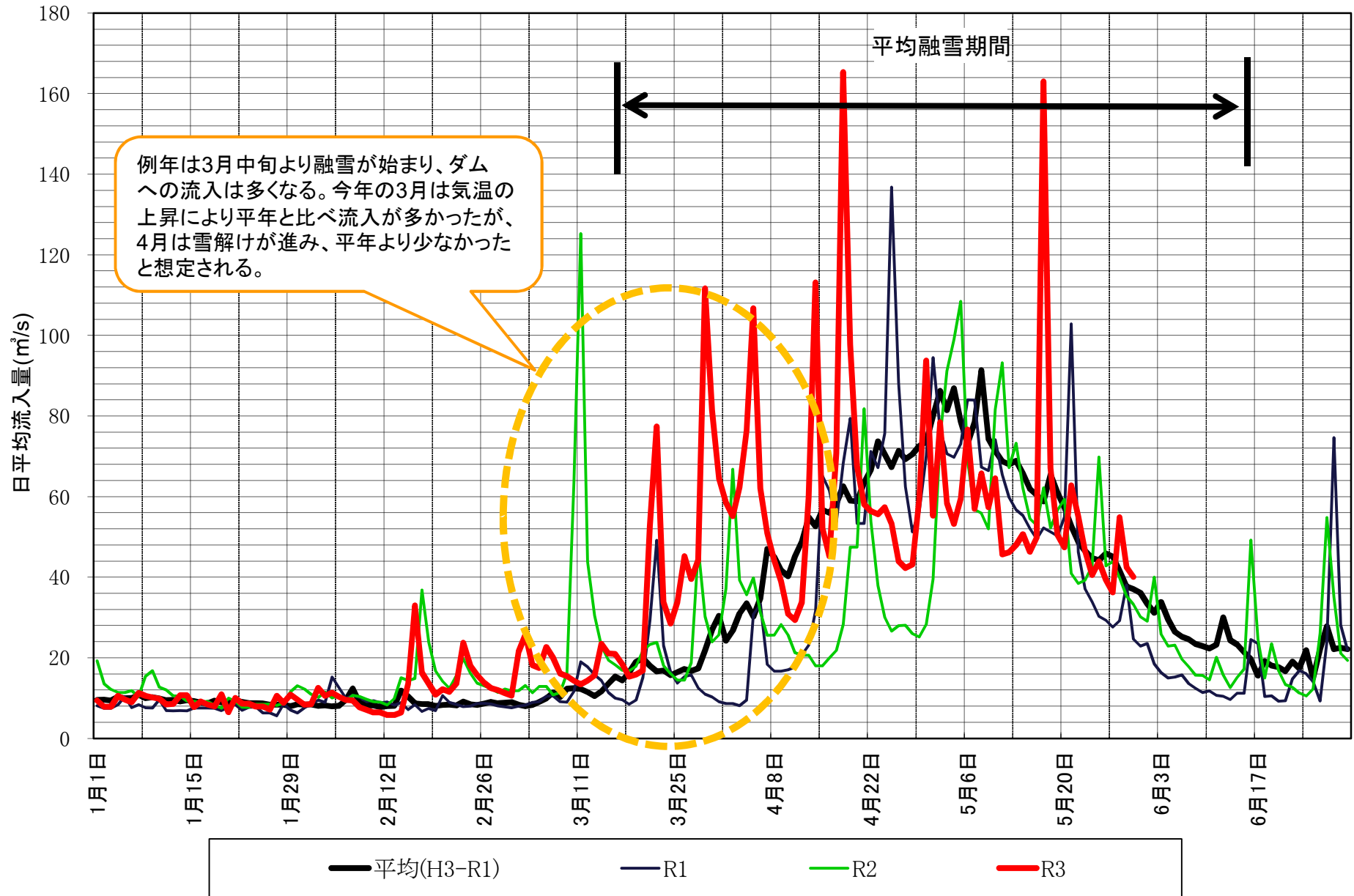


玉川温泉(中和処理施設)積雪深



ダム日平均流入量(融雪期)

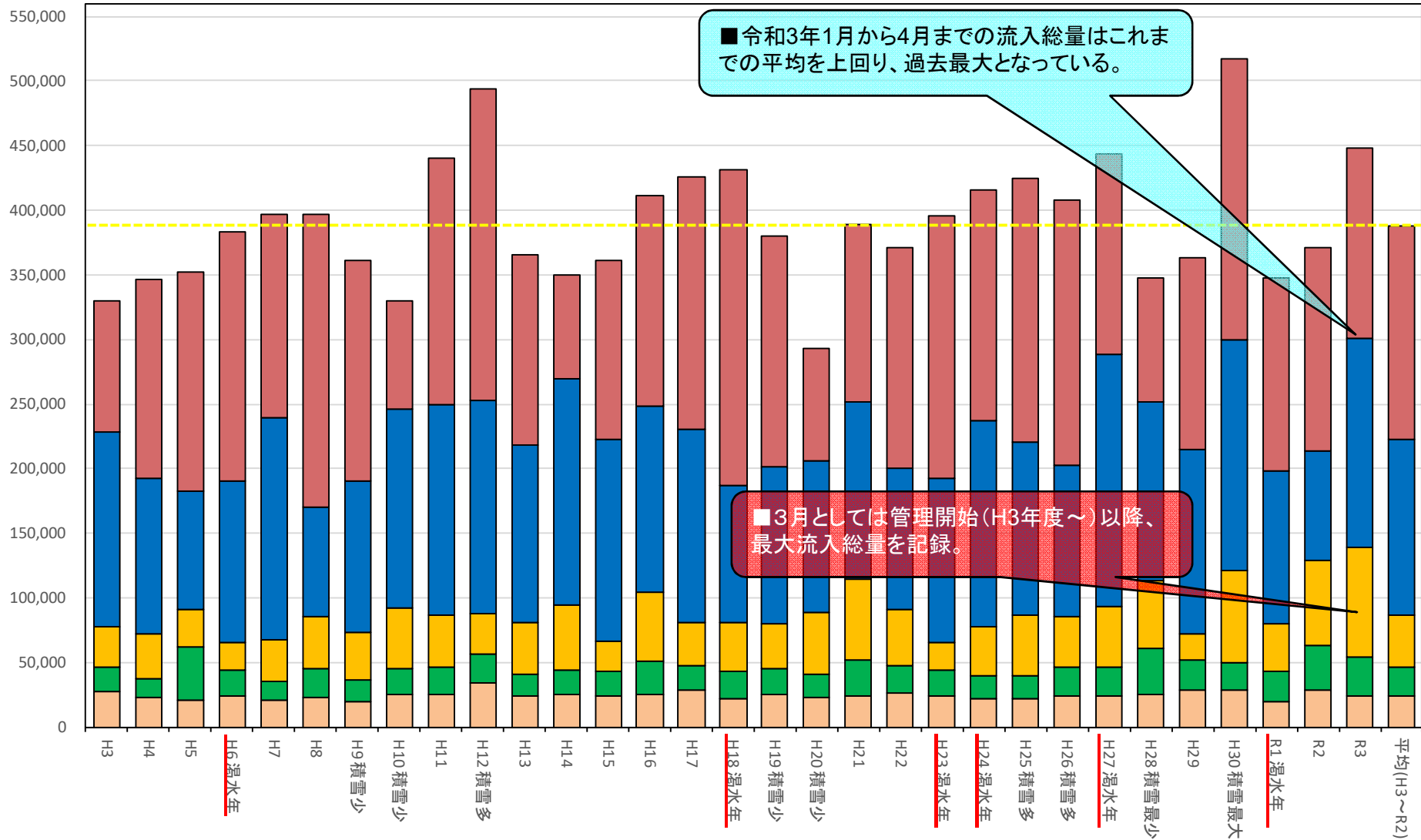
ダム日平均流入量(融雪期)



ダム流入総量 (1月～5月)

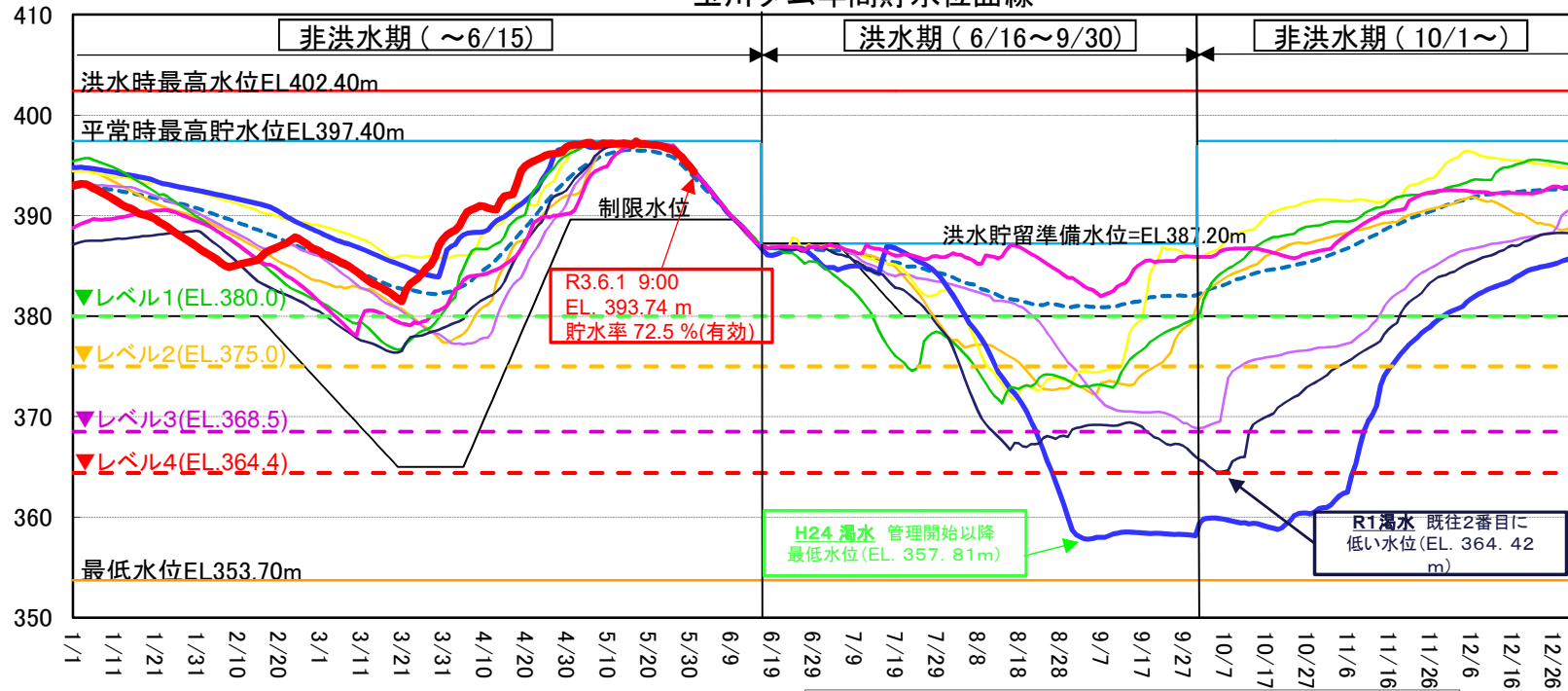
流入総量

1月～5月までの玉川ダム流入総量



玉川ダムの貯水位の変化

玉川ダム年間貯水位曲線

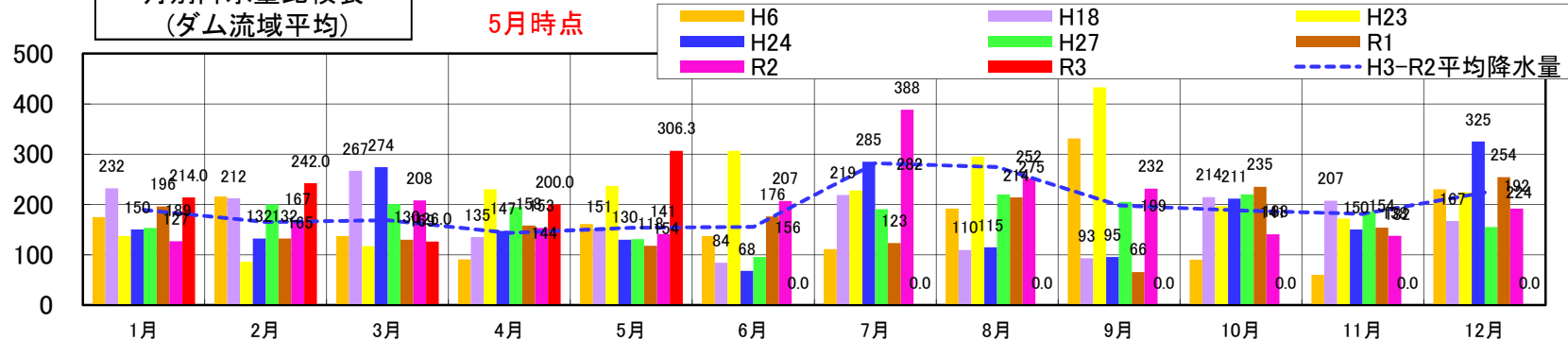


- 洪水時最高水位 洪水時に水を最大貯める事が出来る水位
- 平常時最高貯水位 利水目的のために水を最大貯める事が出来る水位
- 洪水貯留準備水位 治水容量を確保した時の水位
- 確保水位 利水のために確保すべき水位

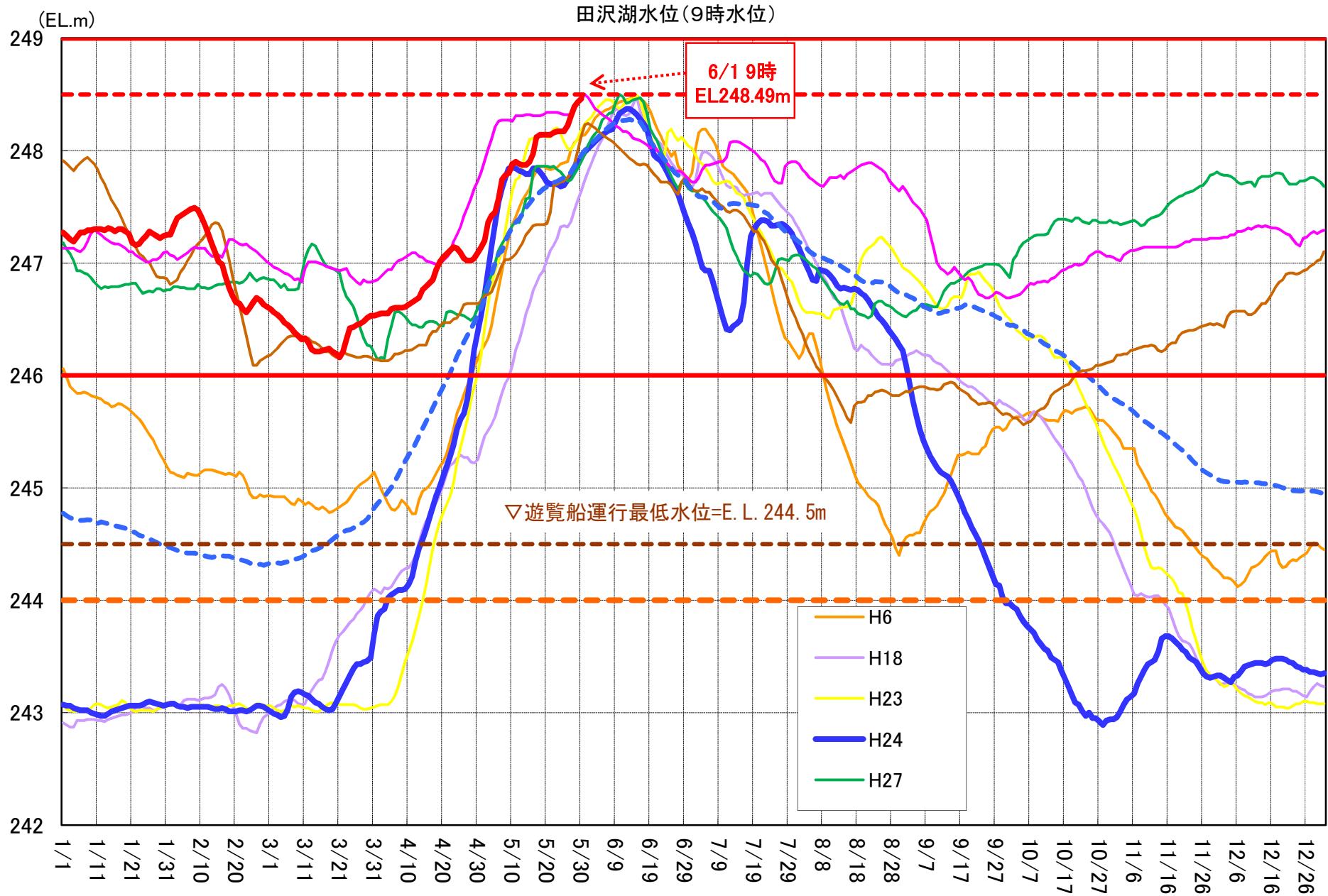
- 洪水時最高水位
- 平常時最高貯水位
- 洪水貯留準備水位
- 確保水位
- 最低水位
- (H3-R2)
- H6
- H23
- H27
- R2
- H18
- H24
- R1
- R3

月別降水量比較表
(ダム流域平均)

5月時点



田沢湖の水位の変化



異常渇水時の運用管理ルール(案)の概要

防災・観光の両面の観点に配慮した、補給割合、節水等の条件を設定。

- ① 防災面(PHの低下、地すべり挙動)から、玉川ダムの貯水位は、極力、最低水位(EL353.7m)に到達しないこと。
- ② 観光面から、遊覧船運航水位(EL244.5m)は、極力、確保する。

S39～H24流量よりシミュレーションを実施

【運用管理ルール(案)の概要】

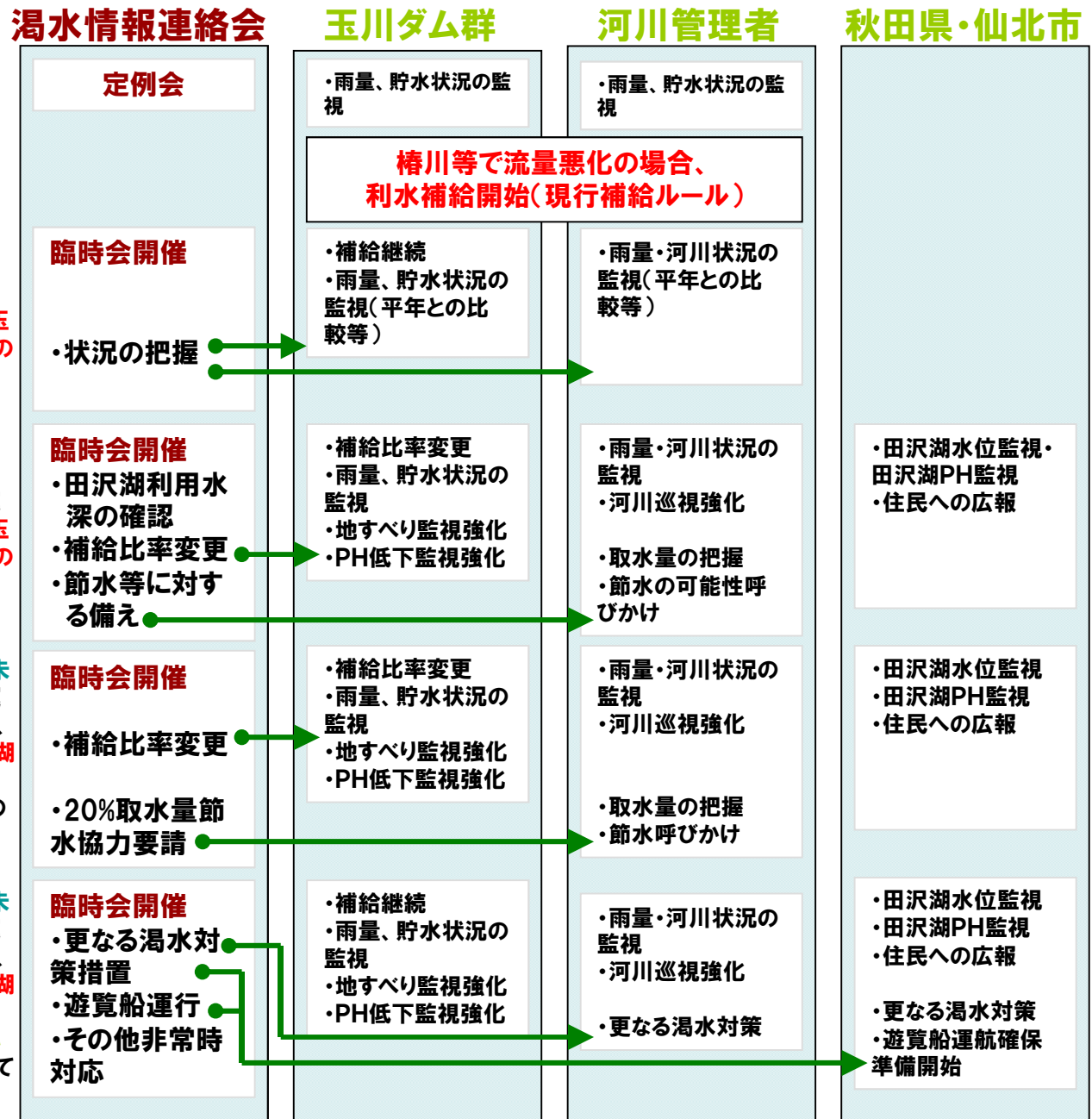
- ① 連携した運用の管理は、**玉川ダムの貯水率**を目安として行う。
- ② 田沢湖の利用水深は、EL246.0～EL249.0mを基本とする(暫定利用水深はEL246.0～EL248.5mとする)。
- ③ 異常渇水が想定される場合は、田沢湖水位EL244.0mまで利用(**利用水深5m**)する。
- ④ 玉川ダム**貯水率70%**に到達が見込まれる場合、「**渇水情報連絡会**」を適宜開催し、情報の共有、対応等について調整を行う。
- ⑤ 田沢湖と玉川ダムの補給比率は、**現行の補給比率を基本**とし、玉川ダムの**貯水率が50%**に至った以降、補給比率を**段階的に変更**する。
玉川ダム**貯水率50%**に到達後 ⇒ 補給比率:玉川ダム52%、田沢湖48%
玉川ダム**貯水率30%**に到達後 ⇒ 補給比率:玉川ダム30%、田沢湖70%
- ⑥ 玉川ダム**貯水率20%**に到達以降、田沢湖の貯水位EL246.0m以下となることから、田沢湖の観光遊覧船関係者は、航行確保のための準備を進める。
- ⑦ 通常時は、田沢湖を優先回復させているが、**異常渇水時の各貯水量の回復**は、田沢湖で遊覧船運航水位が確保できている場合においては、PH低下による影響の軽減のため、**玉川ダム、田沢湖とも50%**の同率回復とする。

異常渇水時の運用管理ルール(案)

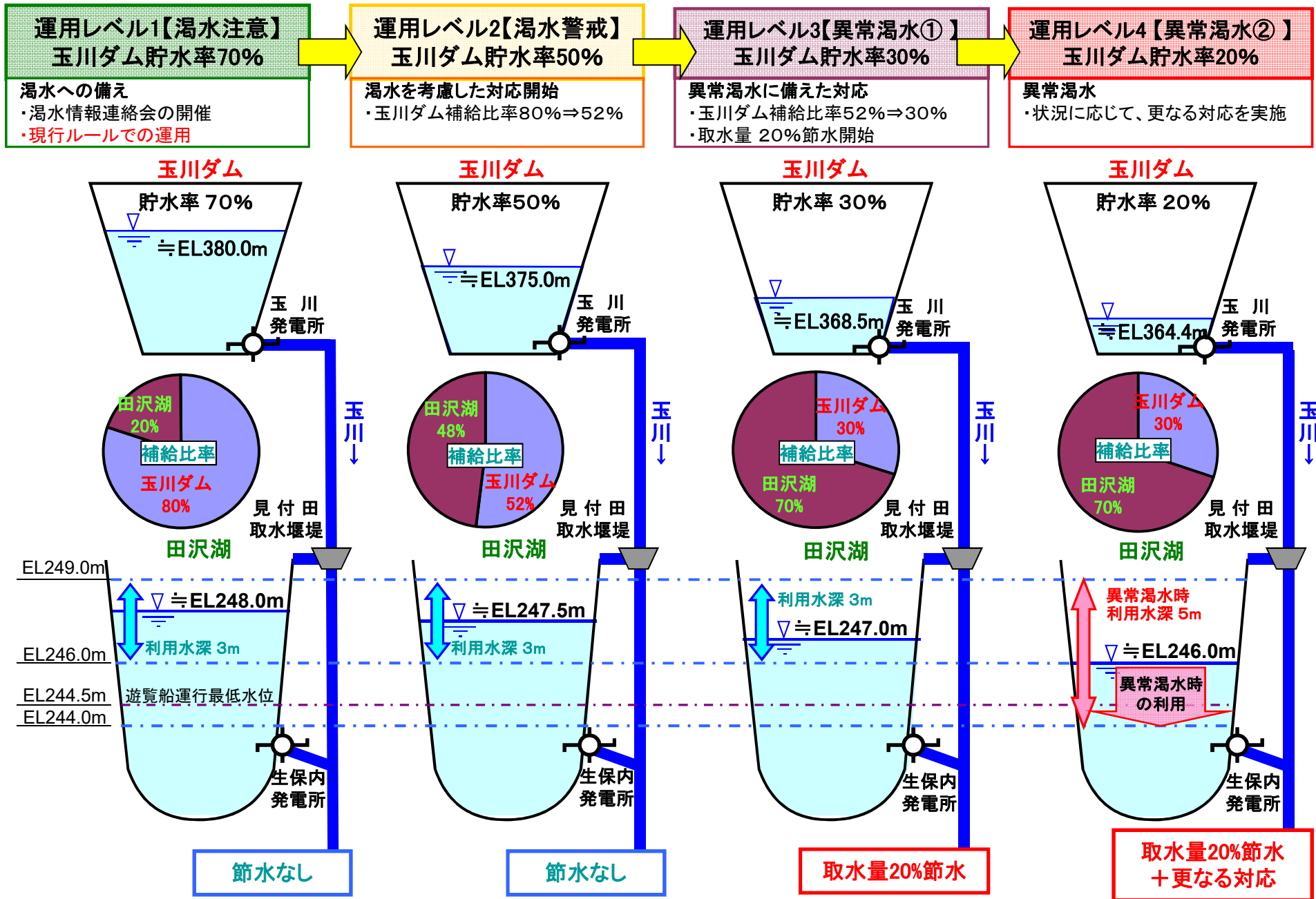
玉川ダム及び田沢湖の運用管理に関する調整会議(H25.7策定)

連携した運用管理の各段階における、渇水対応については次のとおり。

通常時	通常時の補給比率
レベル1 (渇水注意)	玉川ダムの貯水位がEL.380.0m未満(貯水率概ね70%)の場合は、運用レベル1(渇水注意)に移行し、 玉川ダムの補給比率を80%、田沢湖の補給比率を20% とする。
レベル2 (渇水警戒)	玉川ダムの貯水位がEL.375.0m未満(貯水率50%以下)の場合は、運用レベル2(渇水警戒)に移行し、 玉川ダムの補給比率を52%、田沢湖の補給比率を48% とする。
レベル3 (異常渇水①)	玉川ダムの貯水位がEL.368.5m未満(貯水率30%以下)の場合は、運用レベル3(異常渇水①)に移行し、 玉川ダムの補給比率を30%、田沢湖の補給比率を70% とする。 なお、 取水量20%の節水 を行うものとする。
レベル4 (異常渇水②)	玉川ダムの貯水位がEL.364.4m未満(貯水率20%以下)の場合は、運用レベル4(異常渇水②)に移行し、 玉川ダムの補給比率を30%、田沢湖の補給比率を70% とする。なお、 取水量20%の節水 を行うものとし、 必要に応じて更なる渇水対策 について実施するものとする。

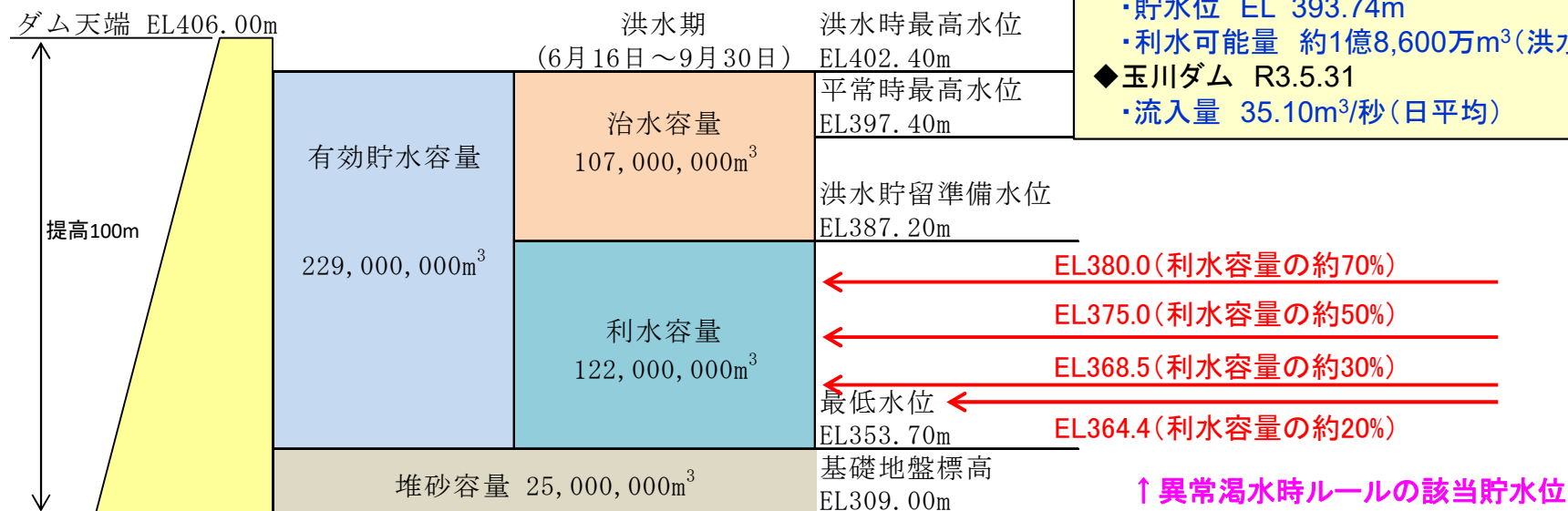


異常渇水時の運用管理ルール(案)のイメージ図



玉川ダム及び田沢湖の現状と今後の見通しについて

◆玉川ダムの貯水池容量配分図と異常渇水時の貯水位



◆田沢湖の貯水位等

- ・田沢湖の利用水深 EL 246.0m～EL249.0m(異常渇水②時 EL 244.0m～)
- ・令和3年6月1日9時時点の水位 EL248.49m と田沢湖水位は例年並みの状況。

◆今後の見通し等

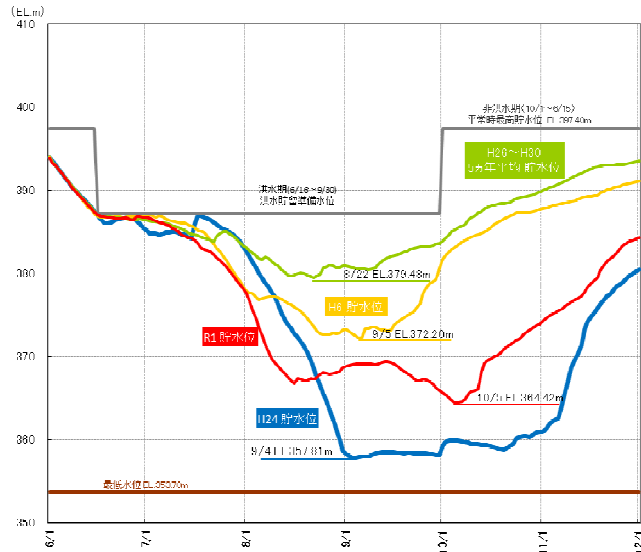
- ・6月1日時点で玉川ダムの貯水位は、EL393.74m
- ・今後、天候状況により玉川ダムや田沢湖の水位が低下していくと予想される場合には、段階に応じて渇水情報連絡会を通じ、関係機関の情報共有や渇水対策が必要になる場合もある。

令和元年 渇水状況

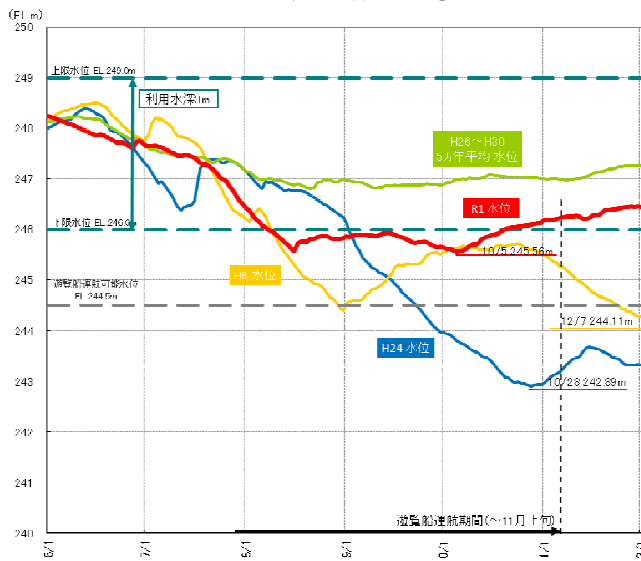


(※) 非洪水期(利水)容量に対する貯水率

令和元年 渇水状況（玉川ダムを主とした玉川水系ダム群の椿川地点正常流量補給効果）



玉川ダム貯水位



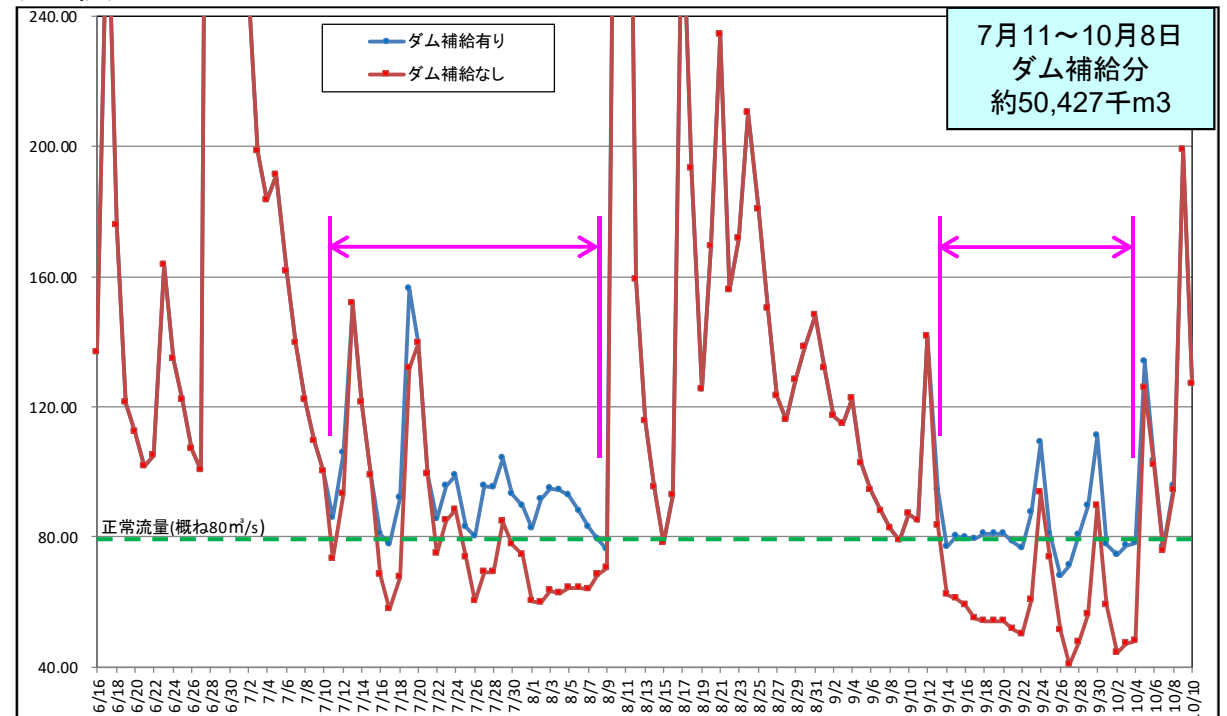
田沢湖水位

玉川ダムを主とした玉川水系ダム群により、7月11日の補給開始から10月8日の補給終了まで関係機関が連携し、きめ細かい管理のもと下流基準地点（主に雄物川椿川地点）への利水補給を実施し、正常流量の確保に努めた。

この間の正常流量補給にかかる玉川ダム群からの補給量は、約50,427千m³、日数は52日間となった。

※玉川ダムを主とした玉川水系ダム群：玉川ダム、鑑畑ダム、田沢湖、夏瀬ダム、神代ダム

(m³/秒)



(日付)

雄物川椿川地点における流量の経時変化(日平均流量)

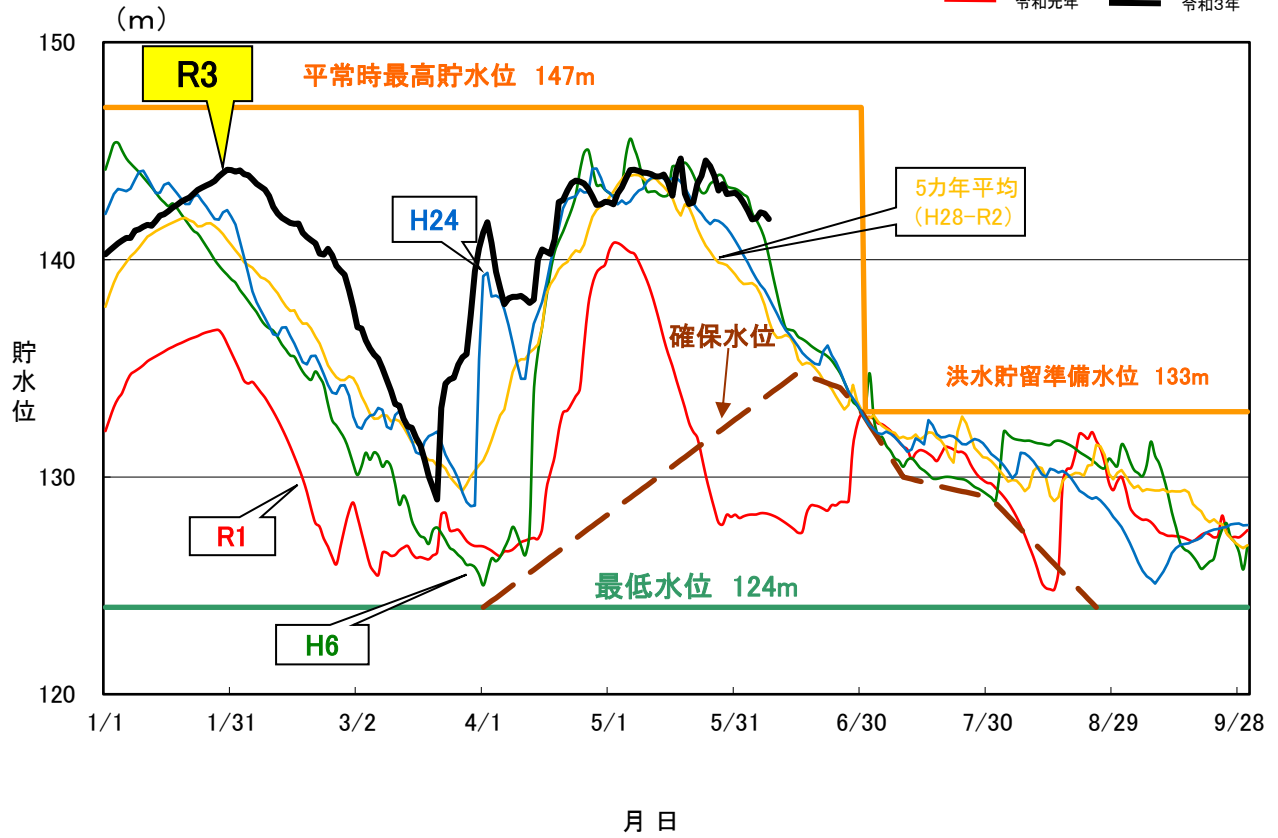
※ダム補給有り・無し等のグラフ数値は速報値ですので、精査により変わる可能性があります。

項目	容量	目的
有効貯水容量	16,000 千m ³	-
利水容量（洪水期）	3,500 千m ³	N

岩見ダム貯水位

※ H6、H24、R1は、代表的な渇水年

— 過去5年平均 (H28-R2)
— 平成6年 — 平成24年
— 令和元年 — 令和3年

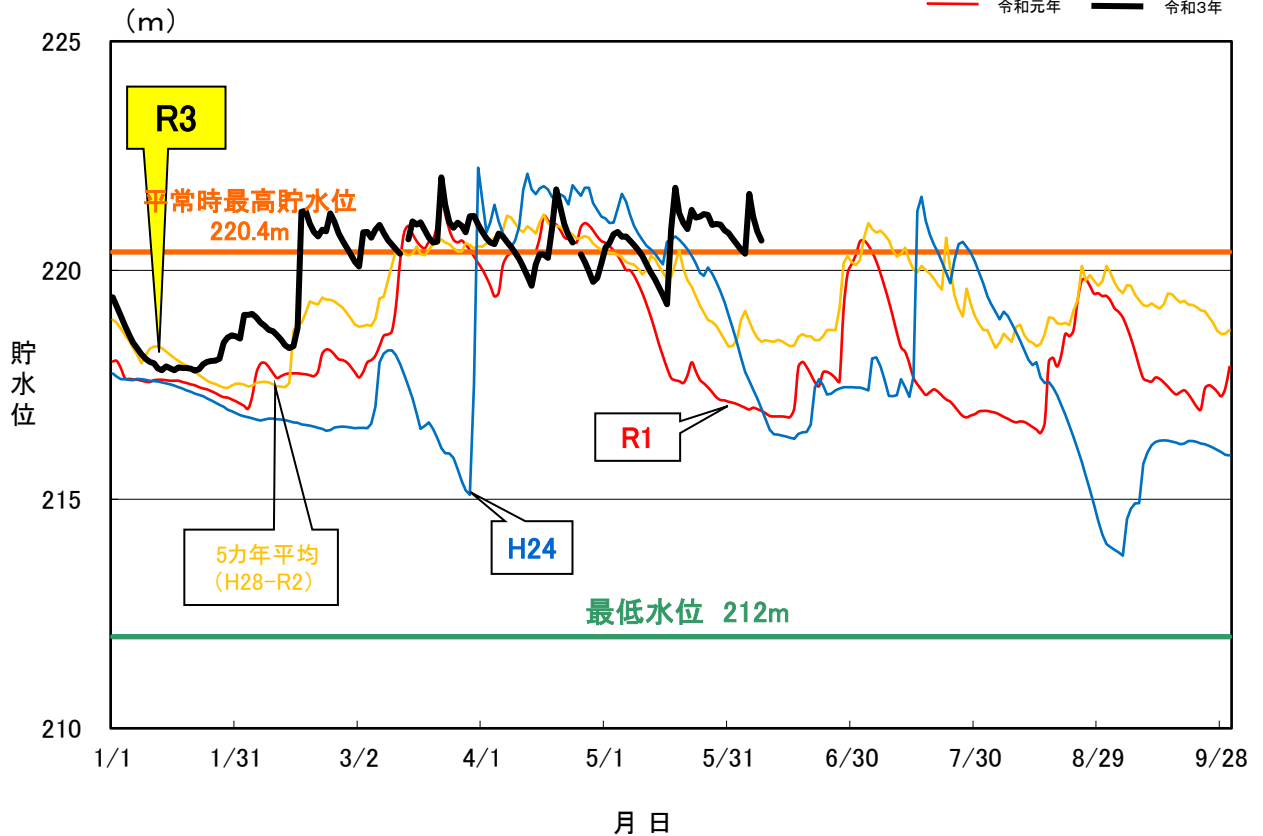


項目	容量	目的
有効貯水容量	7,050 千m ³	-
利水容量	1,550 千m ³	N-W

協和ダム貯水位

※ H24、R1は、代表的な渇水年

— 過去5年平均 (H28-R2)
— 平成24年
— 令和元年 — 令和3年

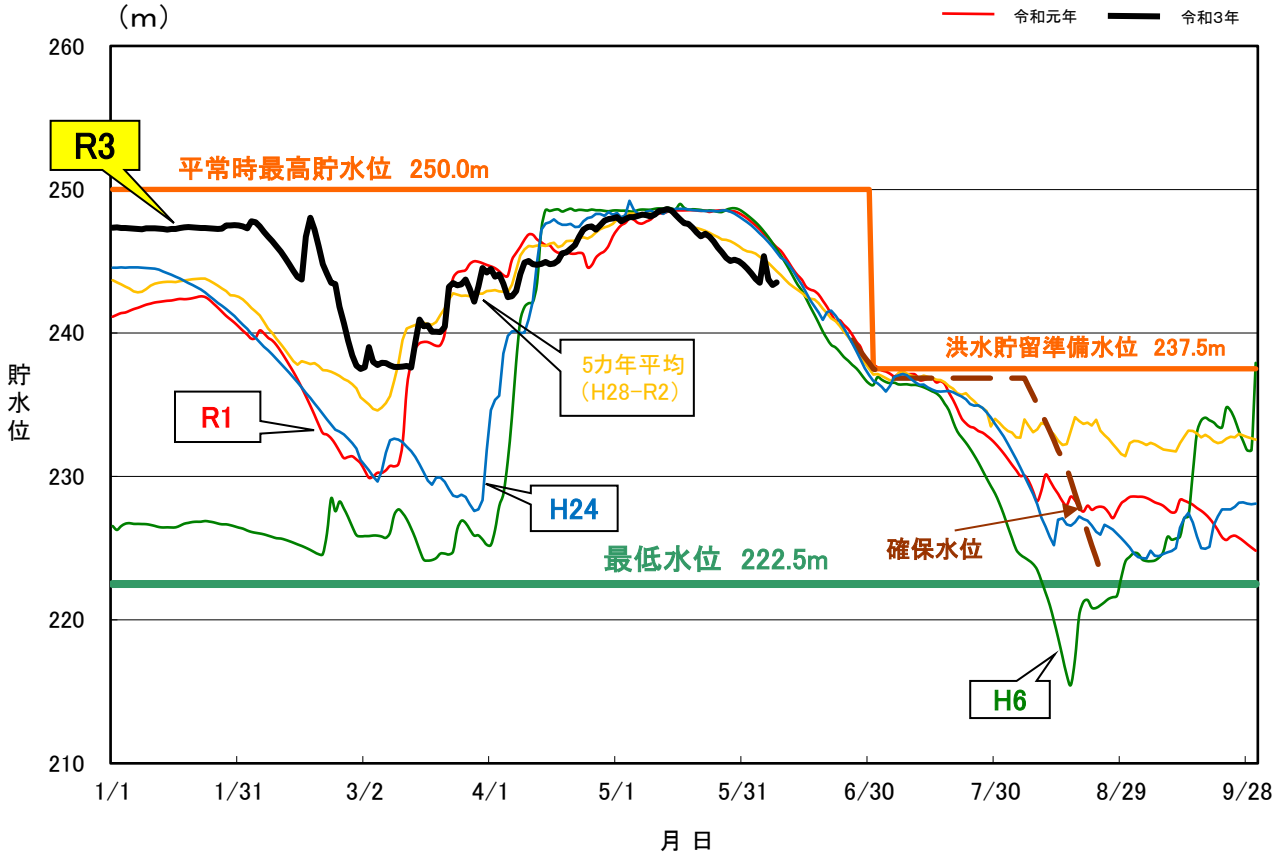


項目	容量	目的
有効貯水容量	26,300 千m ³	-
利水容量（洪水期）	10,100 千m ³	A・P

皆瀬ダム貯水位

※ H6、H24は、代表的な渇水年

- 過去5ヶ年平均 (H28-R2)
- 平成6年
- 令和元年
- 平成24年
- 令和3年

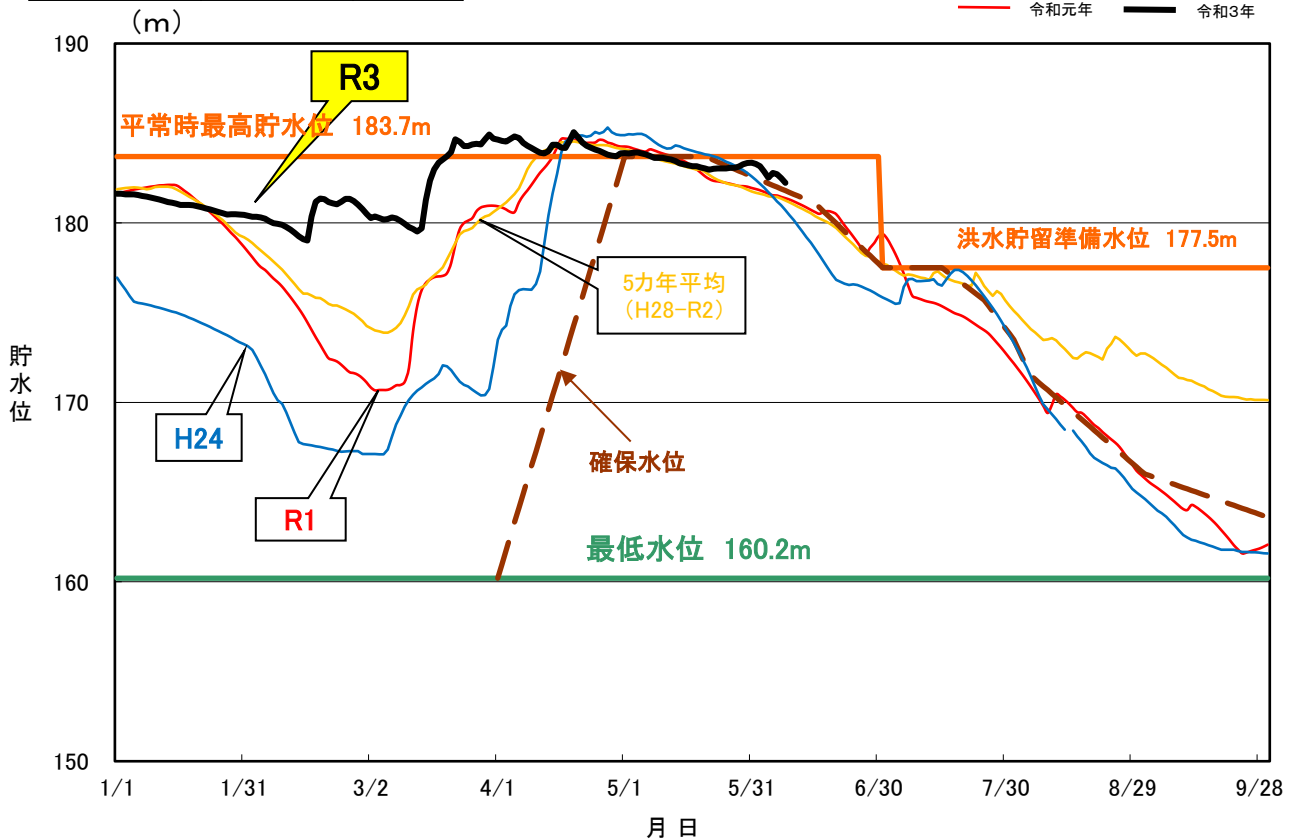


項目	容量	目的
有効貯水容量	11,000 千m ³	-
利水容量（洪水期）	4,700 千m ³	N・A・W

大松川ダム貯水位

※ H24、R1は、代表的な渇水年

- 過去5ヶ年平均 (H28-R2)
- 平成24年
- 令和元年
- 令和3年

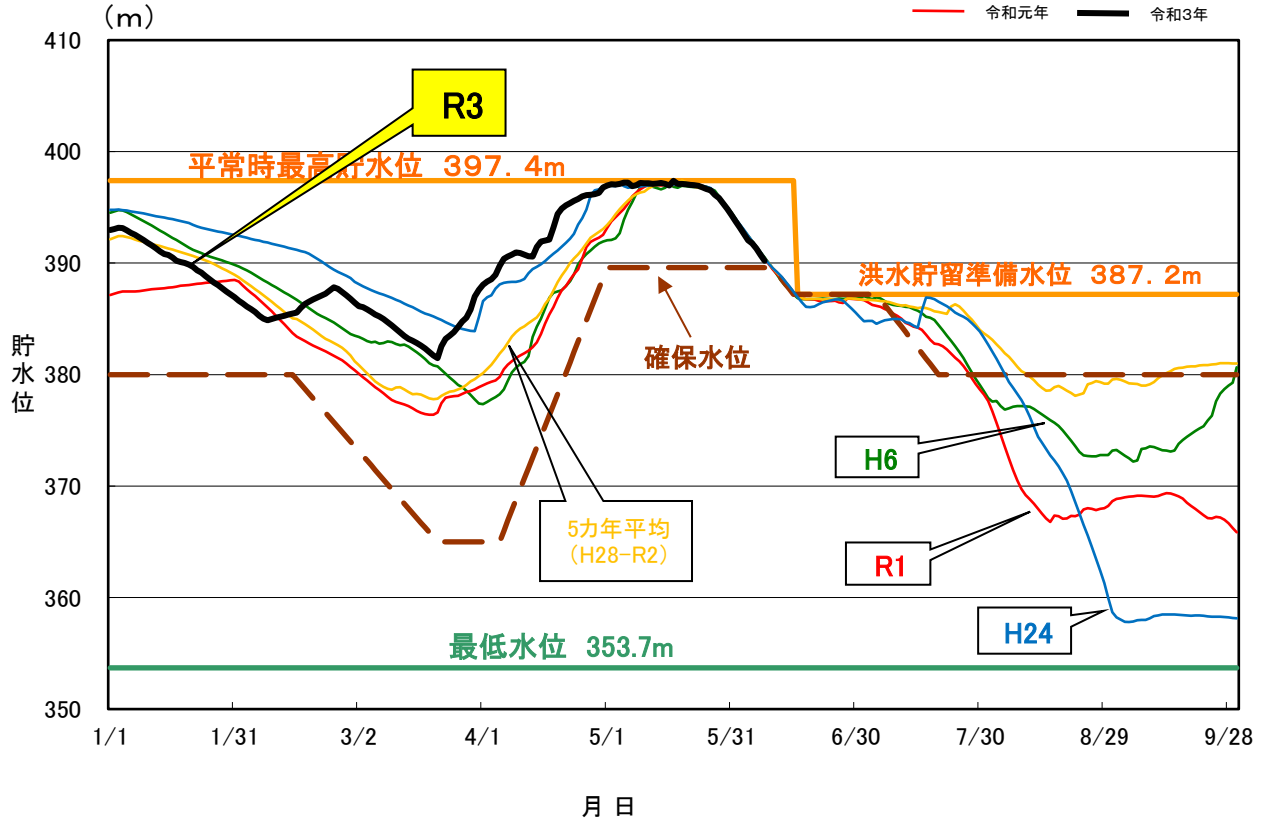


項目	容量	目的
有効貯水容量	229,000 千m ³	-
利水容量 (洪水期)	122,000 千m ³	A・P

玉川ダム貯水位

※ H6、H24、R1は、代表的な渇水年

- 過去5ヶ年平均 (H28-R2)
- 平成6年
- 令和元年
- 平成24年
- 令和3年



項目	容量	目的
有効貯水容量	43,000 千m ³	-
利水容量 (洪水期)	11,000 千m ³	N・A・W

鎧畑ダム貯水位

※ H6、H24、R1は、代表的な渇水年

- 過去5ヶ年平均 (H28-R2)
- 平成6年
- 令和元年
- 平成24年
- 令和3年

